# Canal Endémico



- **Concepto**
  - **Es un método o instrumento epidemiológico que nos permite conocer, el comportamiento de una enfermedad sea transmisible o no para saber si su naturaleza es endémica (casos esperados) o epidémica (casos no esperados).**

- **Índice endémico**
  - **Corresponde al valor de la mediana del número esperado de casos en una población, en un lugar y momento determinados.**
  - **Constituye una herramienta epidemiológica que permite comparar en un momento determinado, la variación en el número de casos de “X” enfermedad en relación con lo normal, y alerta a los servicios de salud respecto al riesgo de un brote epidémico.**

- **Objetivo**

  - **Conocer de manera oportuna, si el número de casos notificados, es el usual o esperado en cada semana o mes del año en curso, comparado con la frecuencia registrada para esa misma semana o mes en años anteriores a fin de alertar al servicio de salud respectivo cuando el número de casos está por encima de lo esperado.**

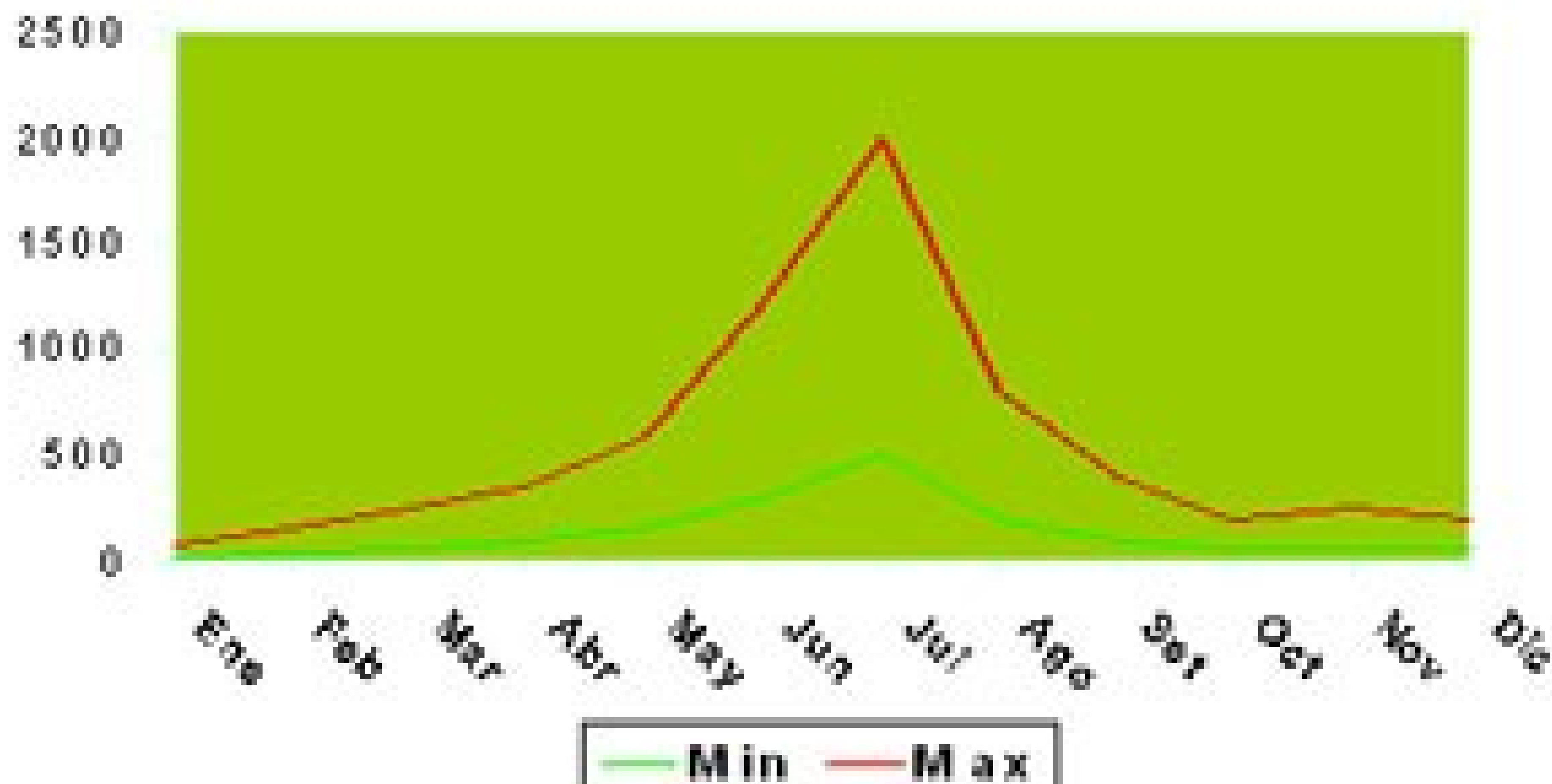
- **Endemia**
  **Constituye la presencia habitual de una enfermedad o agente infeccioso en un área geográfica determinada.**

  **Epidemia**
  **Es el aumento de la incidencia de casos similares por arriba de lo habitual en una población humana, en un área geográfica y un tiempo determinados.**
  **Un mismo número de casos para ese lugar en dos momentos puede tener distinto significado.**

  **Brote**
  **Es la ocurrencia de dos o más casos similares de una enfermedad que están epidemiológicamente relacionados.**

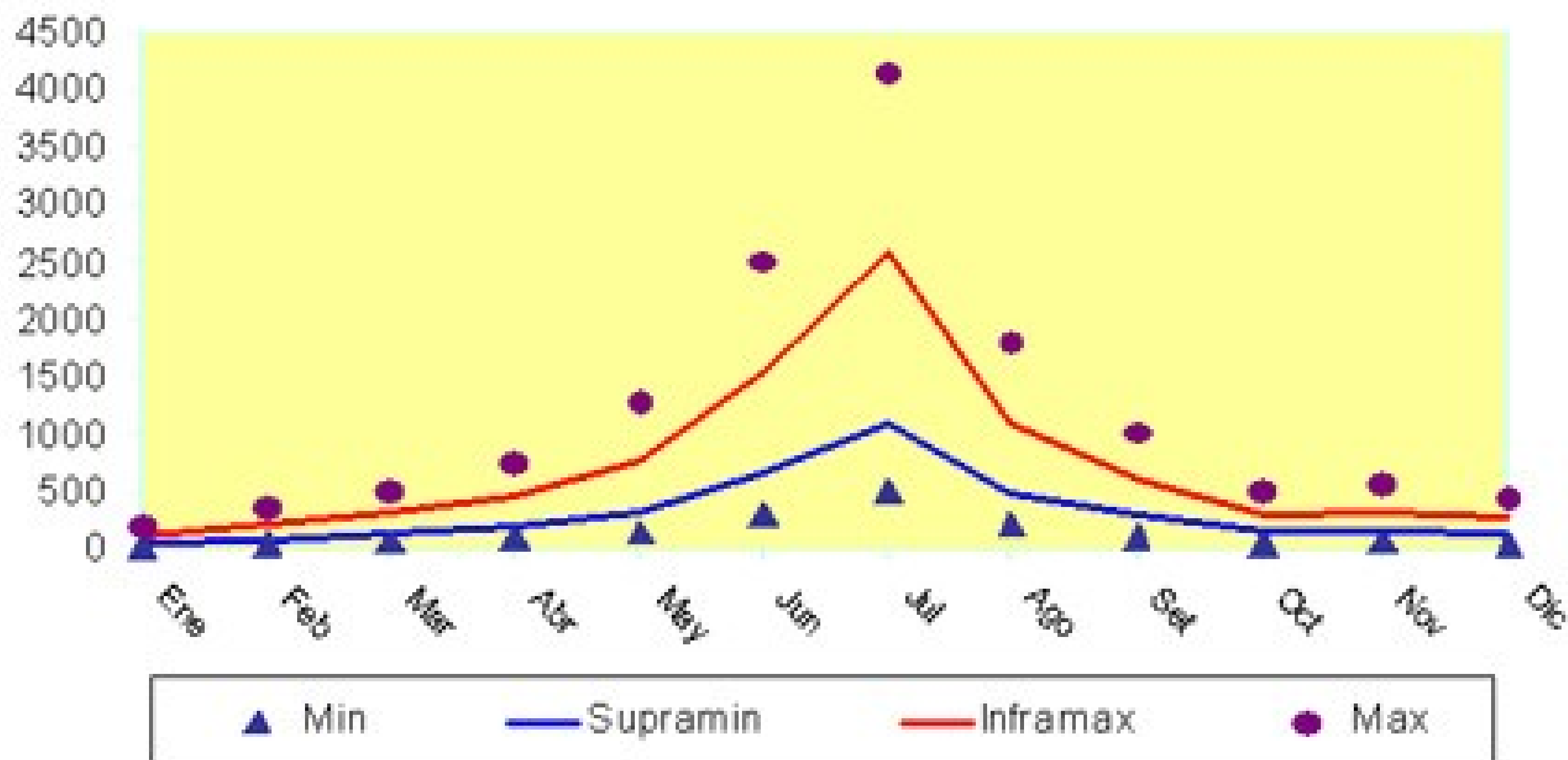
# Métodos

- **Método del “rango”:** Gráfica el número máximo y mínimo de casos denunciados en cada mes, generando así una “banda endémica” con un área inferior de seguridad y una superior epidémica.



2500
2000
1500
1000
500
0
Ene
Feb
Mar
Abr
May
Jun
Jul
Ago
Set
Oct
Nov
Dic
Min
Max

- **Método del Inframáximo y Supramínimo:** Genera también las cuatro zonas, pero trabaja con el valor que sigue al mayor y con el que precede al menor de la serie, en vez del tercer y del primer cuartil, respectivamente.


4500
4000
3500
3000
2500
2000
1500
1000
500
0
Ene
Feb
Mar
Abr
May
Jun
Jul
Ago
Set
Oct
Nov
Dic
Min
Supramin
Inframax
Max

- **El método de “media aritmética y desviación estándar”:** Genera el promedio y los intérvalos de confianza para cada mes.

**Método de la “mediana y los cuartiles”: Genera cuatro zonas, debajo del cuartil inferior o zona de éxito, entre el cuartil inferior y la mediana o zona de seguridad, entre la mediana y el cuartil superior o zona de alerta y por arriba del cuartil superior o zona epidémica.**

# Método de la “mediana y los cuartiles”

- Se recaba de información sobre la incidencia del padecimiento a analizar, preferentemente de 7 años anteriores, pero pueden ser usados 3 ó 5 años.
  No se deben utilizar años epidémicos.
  Se acomodan las cifras por mes, de la menor a la mayor, sin tomar en cuenta el año que le corresponde.
  Se identifica el renglón que corresponde a la mediana, es decir, el índice endémico:

- M = n+1/2

  La mediana también se identifica como percentil 50 o cuartil 2.

# Método de la "mediana y los cuartiles"

- **La ubicación de cada cuartil se obtiene**
  **con base a la fórmula Qz = (n+1)/4 * Z**

  **Dónde:**
- **Q= cuartil a calcular**
  **n= número de años**
  **z= No. de cuartil a calcular para dar la posición en el cuadro de valores ordenados.**

# Método de la “mediana y los cuartiles”

- **Se grafican los valores determinados por Q1, Q2 (mediana) y Q3 observándose 4 zonas:**

  **Éxito**
  **Seguridad**
  **Alarma, y**
  **Epidemia**

CASOS POR MES DURANTE LOS ULTIMOS CINCO AÑOS

| AÑO | E | F | M | A | M | J | J | A | S | O | N | D |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1987 | 5 | 2 | 1 | 4 | 10 | 7 | 4 | 8 | 9 | 5 | 7 | 2 |
| 1988 | 3 | 6 | 0 | 1 | 6 | 11 | 6 | 12 | 6 | 6 | 3 | 3 |
| 1989 | 3 | 6 | 1 | 4 | 8 | 9 | 9 | 8 | 9 | 5 | 4 | 2 |
| 1990 | 1 | 2 | 0 | 3 | 6 | 6 | 11 | 6 | 6 | 6 | 3 | 4 |
| 1991 | 3 | 5 | 3 | 1 | 7 | 9 | 8 | 10 | 7 | 8 | 4 | 2 |

CASOS POR MES ORDENADOS DE MENOR A MAYOR

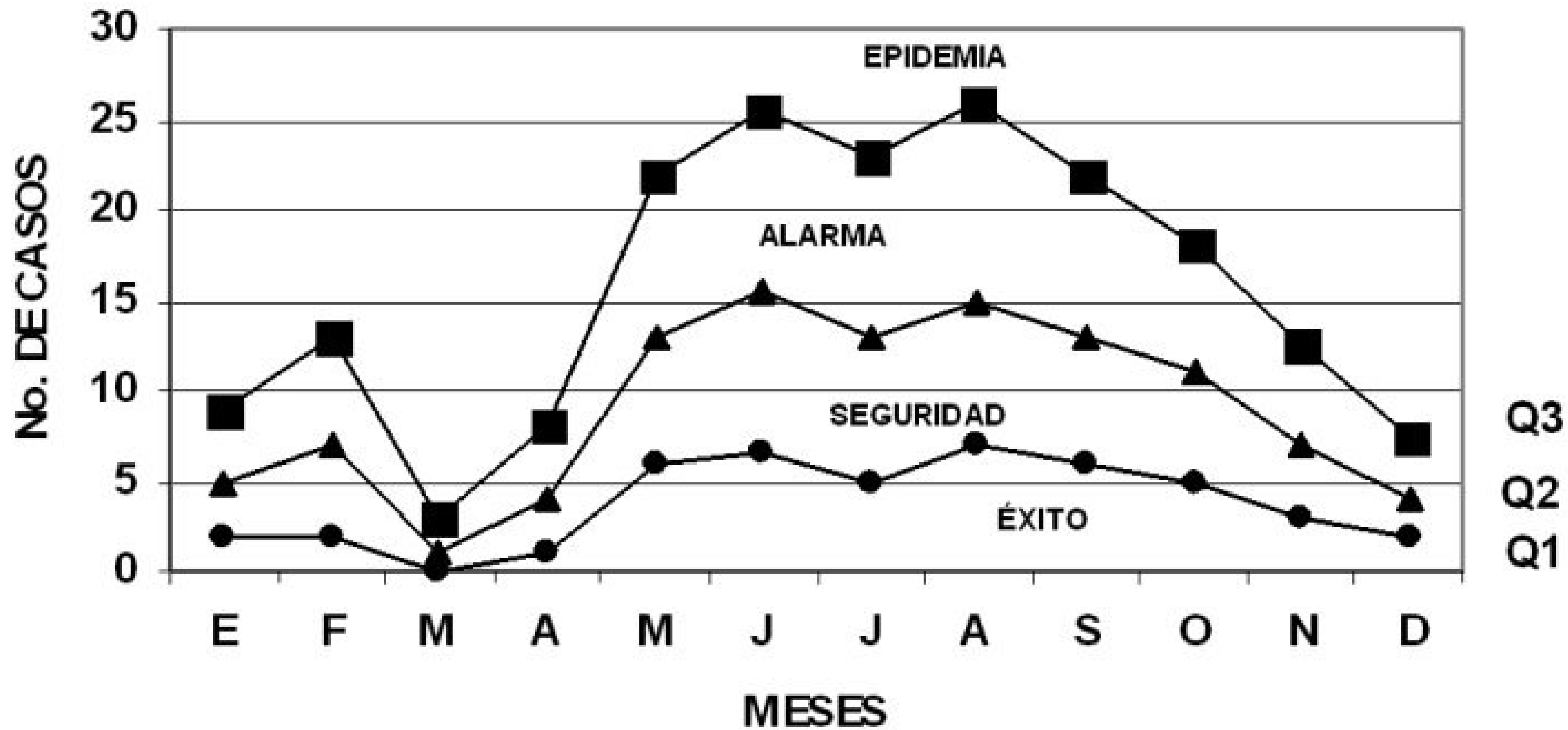
| E | F | M | A | M | J | J | A | S | O | N | D | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 2 | 0 | 1 | 6 | 6 | 4 | 6 | 6 | 5 | 3 | 2 | Q1=1.5 |
| 3 | 2 | 0 | 1 | 6 | 7 | 6 | 8 | 6 | 5 | 3 | 2 | |
| **3** | **5** | **1** | **3** | **7** | **9** | **8** | **8** | **7** | **6** | **4** | **2** | → Md Q2=3 |
| 3 | 6 | 1 | 4 | 8 | 9 | 9 | 10 | 9 | 6 | 4 | 3 | Q3=4.5 |
| 5 | 6 | 3 | 4 | 10 | 11 | 11 | 12 | 9 | 8 | 7 | 4 | |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| POSICIÓN Q1 | $=\frac{n+1}{4}$ *1 | $=\frac{5+1}{4}$ | $=\frac{6}{4}$ | 1.5 |
| POSICIÓN Q2 | $=\frac{n+1}{4}$ *2 | $=\frac{6}{4}$ X 2 | $\frac{6 X 2=}{4}$ | 3 |
| POSICIÓN Q2 | $=\frac{n+1}{4}$ *3 | $=\frac{6}{4}$ X 3 | $\frac{1.5 X 3=}{4}$ | 4.5 |

# CUARTILES

| E | F | M | A | M | J | J | A | S | O | N | D | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 2 | 2 | 0 | 1 | 6 | 6.5 | 5 | 7 | 6 | 5 | 3 | 2 | } Q1=1.5 |
| 3 | 5 | 1 | 3 | 7 | 9 | 8 | 8 | 7 | 6 | 4 | 2 | → Md Q2=3 |
| 4 | 6 | 2 | 4 | 9 | 10 | 10 | 11 | 9 | 7 | 5.5 | 3.5 | } Q3=4.5 |

Nótese que los valores del primer cuartil se obtuvieron del promedio de valores por mes del primero y segundo renglones, dado que Q1 = 1.5. Situación similar ocurre para el tercer cuartil, en que los valores se obtienen del promedio de los renglones 4 y 5, pues Q3 = 4.5.


CANAL ENDEMICO
30
25
20
15
10
5
0
No. DE CASOS
EPIDEMIA
ALARMA
SEGURIDAD
ÉXITO
Q3
Q2
Q1
E
F
M
A
M
J
J
A
S
O
N
D
MESES

- El método de mediana y cuartiles es muy útil para distribuciones no normales, pero también puede utilizarse la media geométrica.

- La media geométrica (Xg) es la medida de tendencia central ideal para distribuciones de valores asimétricos o no normales, está especialmente indicada para valores aberrantes, su empleo hace innecesario identificar y sustituir estos valores. Las cifras epidémicas anteriores se diluyen y no distorsionan la serie histórica, las de años con subregistro de la incidencia se dilatan y tampoco distorsionan la serie. El cálculo de Xg se hace transformando logarítmicamente los valores de la tasa observados en los 5 ó 7 años anteriores. La transformación logarítmica comprime los valores altos y estira los bajos

- Todos los métodos tiene pro y contras,  pero lo importante es utilizarlos¡¡¡¡

GRACIAS.

